

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2001-88375
(P2001-88375A)

(43) 公開日 平成13年4月3日(2001.4.3)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

ターマコード*(参考)

B 4 1 J 11/02
2/01B 4 1 J 11/02
3/042 C 0 5 6
1 0 1 Z 2 C 0 5 8

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平11-272544

(22) 出願日 平成11年9月27日(1999.9.27)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 西端 望

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(74) 代理人 100088328

弁理士 金田 暢之 (外2名)

Fターム(参考) 2C056 EA27 FA10 HA29 JC15 JC23

2C058 AB18 AC07 AD02 AD03 AE09

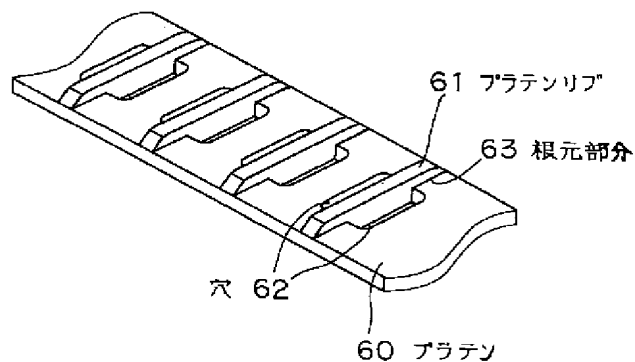
AF31 DA11 DA34

(54) 【発明の名称】 インクジェット記録装置およびインクジェット記録方法

(57) 【要約】

【課題】 プラテン60上に付着したインクをスムーズに排出する。

【解決手段】 プラテン60上には、被記録媒体を適正な記録位置に保持するための突起であるプラテンリブ61が設けられており、プラテンリブ61の根元部分63の両側には、プラテンリブ61の側面に沿うように穴62が開けられている。被記録媒体の幅よりも大きい幅の画像を誤って印字してしまった場合など、プラテン60にインクが付着してしまった場合、ある体積以上のインクが溜まると、インクは重力やインクの表面張力により根元部分63に導かれ、プラテンリブ61の側面を伝わって穴62からスムーズに排出される。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 インクを吐出して被記録媒体に付着させることにより記録を行うヘッドと、記録を行う位置で前記ヘッドに対向する位置に前記被記録媒体を支持するプラテンとを有するインクジェット記録装置において、前記プラテンが、前記被記録媒体をガイドするための突起部であるプラテンリブと、該プラテンリブの側方に該プラテンリブの側面に沿うように開けられた穴とを有することを特徴とするインクジェット記録装置。

【請求項 2】 前記ヘッドを前記プラテン上の前記被記録媒体の所望の記録位置に対向する位置に移動させるヘッド移動手段を有し、主に使用される複数のサイズの前記被記録媒体にそれぞれ対応して、前記穴が、前記プラテンの、前記ヘッドの移動方向に関して各サイズの前記被記録媒体の端部の外側近傍の位置にそれぞれ設けられている請求項 1 に記載のインクジェット記録装置。

【請求項 3】 請求項 2 に記載のインクジェット記録装置を用いたインクジェット記録方法であって、記録のためのインク吐出の前に、前記ヘッドの移動方向に関して、記録すべき前記被記録媒体の端部の外側近傍の位置に設けられた前記穴に対向する位置に前記ヘッドを移動する工程と、その後、記録に寄与しないインク吐出を行う予備吐出工程とを有するインクジェット記録方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はパソコン、ワープロ、ファクシミリなどの情報端末機器の出力装置として用いられるインクジェット記録装置に関する。

【0002】

【従来の技術】インクを吐出し、被記録媒体に付着させて記録を行う従来のインクジェット記録装置は、インクの被記録媒体への付着位置を決めるための主な構成要素として、インクを吐出するヘッドが搭載されるキャリッジと、キャリッジと共にヘッドを被記録媒体上で一方向に移動させ、その方向の記録位置をスキャンする主走査を行うためのヘッド移動手段と、被記録媒体を搬送するための搬送ローラと、搬送ローラの下流側で被記録媒体を支持し、記録を行う際に被記録媒体の印字面と記録ヘッドとの位置関係を精度よく保つためのプラテンとを有している。記録動作は、記録ヘッドが、搬送ローラでプラテン上に搬送された被記録媒体上をヘッド移動手段によって移動して主走査を行いつつインクを吐出し、被記録媒体に付着させることにより行われる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】従来のインクジェット記録装置では、被記録媒体として色々なサイズの用紙が使用される場合があり、記録画像の大きさと用紙の大きさが合致していることを確認するなどの目的で、用紙

の幅を検知するための用紙幅センサーが設けられる場合があるが、記録装置を簡素にして、製造コストを低く抑えるために、このような用紙幅センサーは搭載しない場合が多い。

【0004】そこで、用紙の幅よりも大きい幅の画像を誤って印字してしまった場合には、プラテン上にインクが付着してしまう。このような場合には、清掃を行わずに長時間放置すると、プラテン上にインクが固着してしまい、固着したインクに用紙が引っ掛かるなどして搬送不良が生じてしまう危惧があるため、プラテン上に付着したインクを清掃する必要がある。

【0005】また、従来のインクジェット記録装置では、記録ヘッドからインク滴を適正に吐出させ、用紙への印字をより正確に行うため、印字を開始する直前に記録ヘッドからインクを吐出してインクの吐出口付近に新たなインクを導入し、この部分のインクの状態を適正にする、予備吐出動作が一般的に行われる。この予備吐出は、予備吐出によって吐出されるインクが被記録媒体やプラテンに付着しないようにするため、装置が搬送できる最大の用紙の幅よりも外側の位置、すなわち最大印字範囲の外側の位置まで主走査方向に記録ヘッドを移動させてから行われる。

【0006】この予備吐出動作では、小さい幅の用紙に記録を行う場合であっても、最大印字範囲の外側の位置まで記録ヘッドを移動させる必要があり、その分、用紙 1 枚に記録を行う時間が長くなってしまう。

【0007】そこで、本発明の目的は、誤ってプラテン上にインクを付着させても、付着したインクを容易に除去できるインクジェット記録ヘッドを提供することにある。また、本発明の他の目的は、効率的に予備吐出を行うことができるインクジェット記録ヘッドを提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するため、本発明によるインクジェット記録装置は、インクを吐出して被記録媒体に付着させることにより記録を行うヘッドと、記録を行う位置でヘッドに対向する位置に被記録媒体を支持するプラテンとを有するインクジェット記録装置において、プラテンが、被記録媒体をガイドするための突起部であるプラテンリブと、プラテンリブの側方にプラテンリブの側面に沿うように開けられた穴とを有することを特徴とする。

【0009】この構成によれば、用紙の幅よりも大きい幅の画像を誤って印字した場合など、プラテンにインクが付着してしまった場合、プラテン上にある程度以上の体積のインクが溜まると、プラテンリブ上に付着したインクは重力によりプラテンリブの根元部分に導かれ、プラテンリブが設けられていない部分に付着したインクは表面張力により集まろうとし、この際、付着面積が大きく移動しにくいプラテンリブの根元付近に付着

したインクに引き寄せられ、この部分に導かれる。このようにして、インクは、プラテンリブの根元部分に集まり、プラテンリブの側面に沿うように開けられた穴にプラテンリブの側面を伝わって導かれ、この穴からスムーズに排出される。

【0010】さらに、ヘッドをプラテン上の被記録媒体の所望の記録位置に対向する位置に移動させるヘッド移動手段を有し、そのインクジェット記録装置で主に使用される複数のサイズの被記録媒体にそれぞれ対応して、プラテンに、ヘッドの移動方向に関して各サイズの被記録媒体の端部の外側近傍の位置にそれぞれ穴を設ければ、記録のためのインク吐出の直前に、記録する被記録媒体の大きさに対応した穴に対向する位置にヘッドを移動させて、予備吐出を行い、この穴から吐出インクを排出させることができ、従来に比べて予備吐出時のヘッドの移動距離を短くすることができる。

【0011】

【発明の実施の形態】（実施例 1）図 1 に本発明の実施例 1 によるインクジェット記録装置の概略図を示す。同図に示すように、インクを吐出して記録を行う記録ヘッド 10 は、インクを吐出する複数のノズルが規定の間隔で並んだノズル列が、黄色（Y）、マゼンダ（M）、シアン（C）、黒（B）のインク吐出用に 4 列設けられたノズル部 11 と、各色のインクを貯溜するインクタンク部 12 とを有しており、図示しないキャリッジに搭載され、キャリッジと共に図示しないヘッド移動手段により、被記録媒体 70 の横方向（図 1 矢印 B 方向およびその逆方向）に主走査される。

【0012】被記録媒体 70 は、搬送ローラ 20 と、ピンチローラバネ 31 によりフリクションを得て搬送ローラ 20 に圧接されている、主走査方向（図 1 矢印 B 方向）に複数設けられたピンチローラ 30 とによって挟持され、搬送ローラ 20 の回転駆動によって、主走査方向に交差する方向（図 1 矢印 A 方向）に搬送され、搬送方向の記録位置を決める副走査が行われる。搬送方向の下流側には、記録後の被記録媒体 70 を排紙するための排紙ローラ 40 が設けられており、これに対向する位置に、被記録媒体 70 を該排紙ローラ 40 に圧接する拍車 50 が主走査方向に複数配置されている。拍車 50 は、被記録媒体 70 の未定着インクが付着しないように、先端が尖った形状になっている。搬送ローラ 20 と排紙ローラ 40 の間には、ヘッド 10 が記録を行う位置において、被記録媒体 70 とヘッド 10 との位置関係を精度よく保つためのプラテン 60 が設けられている。

【0013】次に本記録装置の動作について説明する。

【0014】最初に、搬送ローラ 20 が被記録媒体 70 をある所定量搬送し、この方向の記録位置を決める副走査を行う。次に、ヘッド 10 が主走査方向に移動してこの方向の記録位置を決める主走査を行いつつ、インクを吐出して被記録媒体 70 に付着させ記録を行う。本実施

例では、ヘッド 10 が図 1 矢印 B 方向に主走査を行いつつインクを吐出させて記録を行い、所定の記録幅の記録が終了した後、ヘッド 10 はインクを吐出することなく図 1 矢印 B 方向と反対方向に移動して、初期位置に復帰し、副走査動作命令があるときには、ヘッド 10 の復帰動作と同時に、搬送ローラ 20 が副走査を行う。これらの動作を所定の回数繰り返して 1 枚の画像の記録を行う。

【0015】次に、本発明の特徴であるプラテン 60 の構成について、図 2 に示したプラテン 60 の斜視図を参照して説明する。

【0016】同図に示すように、プラテン 60 の被記録媒体 70 との接触面（図の上面）には、被記録媒体 70 を適正な記録位置に保持するためのプラテンリブ 61 が設けられており、被記録媒体 70 はプラテンリブ 61 に接触した状態で搬送され、記録位置に導かれる。プラテンリブ 61 の根元部分 63 の両側には、プラテンリブ 61 の側面に沿うように穴 62 が開けられている。

【0017】このような構成のプラテン 60 を有するインクジェット記録装置において、用紙の幅よりも大きい幅の画像を誤って印字してしまった場合など、プラテン 60 にインクが付着してしまった場合、プラテン 60 上にある程度以上の体積のインクが溜まると、プラテンリブ 61 上に付着したインクは重力により下方の根元部分 63 に導かれ、複数のプラテンリブ 61 の間に付着したインクは表面張力により集まろうとし、この際、付着面積が大きく移動しにくい根元部分 63 付近のインクに引き寄せられ、根元部分 63 に導かれる。このようにして、インクはプラテンリブ 61 の根元部分 63 に集まり、プラテンリブ 61 の側面を伝わって穴 62 からスムーズに排出される。

【0018】本実施例のインクジェット記録装置では、このように、プラテン 60 にインクを付着させてしまっても、付着したインクを穴 62 から排出することができるので、ユーザーがプラテン 60 の清掃を行わなくても、プラテン 60 上にインクが固着してしまうことを防止できる。

【0019】（実施例 2）次に、図 3 に示したインクジェット記録装置のプラテン 60 部分の平面図を参照して、実施例 2 のインクジェット記録方法について説明する。本実施例では、記録装置の構成およびプラテン形状は実施例 1 と同様であり、説明を省略する。以下では、本実施例によるインクジェット記録方法の特徴である予備吐出の方法に関して説明する。

【0020】従来は、被記録媒体 70 として用いることが可能な最大の幅の用紙の側端よりも外側の位置に来るまでヘッド 10 を主走査方向に移動させてから、予備吐出を行っていたが、本実施例では、最大用紙幅よりも狭い幅の用紙に印字を行う場合には、その用紙の側端よりも外側の、プラテン 60 に対向する位置にヘッド 10 を

5

移動させて、予備吐出を行う。

【0021】すなわち、図3に示すようにA4サイズ
の用紙71に印字を行う場合には、この用紙71の側端よ
りも外側の位置、すなわちプラテンリブ61aの用紙7
1の端部に近い側（図3右側）の穴62aの位置に対向
する位置にヘッド10を移動して予備吐出を行い、この
穴62aから吐出インクを排出し、B5サイズの用紙7
2に印字を行う場合には、この用紙72の側端よりも外
側の位置、すなわちプラテンリブ61bの用紙71の端
部に近い側（図3右側）の穴62bの位置に対向する位
置にヘッド10を移動して予備吐出を行い、この穴62b
から吐出インクを排出する。この際、印字を行う用紙
のサイズの情報は、パソコンからの情報などに基づいて
インクジェット記録装置に入力し、この情報に対応して
予備吐出位置を決めるようにすれば良い。

【0022】このように、使用する用紙のサイズに対応
して、各サイズの用紙を搬送した時にプラテン60上の
主走査方向の用紙端部の外側近傍の位置にくるように、
穴62を設け、この穴62の位置で予備吐出を行うよう
にすることで、予備吐出の際にヘッド10を移動させる
距離を、従来例に比べて短くすることができ、用紙1枚
に記録を行う時間を短縮することができる。

【0023】

【発明の効果】本発明によれば、プラテンリブの側方に
プラテンリブの側面に沿うように穴を設けることによ
り、プラテン上に誤ってインクを付着させてしまっ
ても、付着したインクを自然にスムーズに穴に導いて排出
することができる。これにより、プラテン上にインクが
固着することを防止でき、ユーザーがプラテンを清掃す
る必要がなくなる。

6

【0024】また、使用する用紙の大きさに応じて、各
種類の大きさの用紙を搬送した時に、主走査方向に用紙
端部の外側近傍の位置になる部分に穴を設け、予備吐出
による吐出インクをこの穴から排出させることによっ
て、予備吐出時のヘッドの移動距離を短くし、印刷時間
を短くすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例によるインクジェット記録装置
の概略構成図である。

10 【図2】図1のインクジェット記録装置のプラテンの詳
細図である。

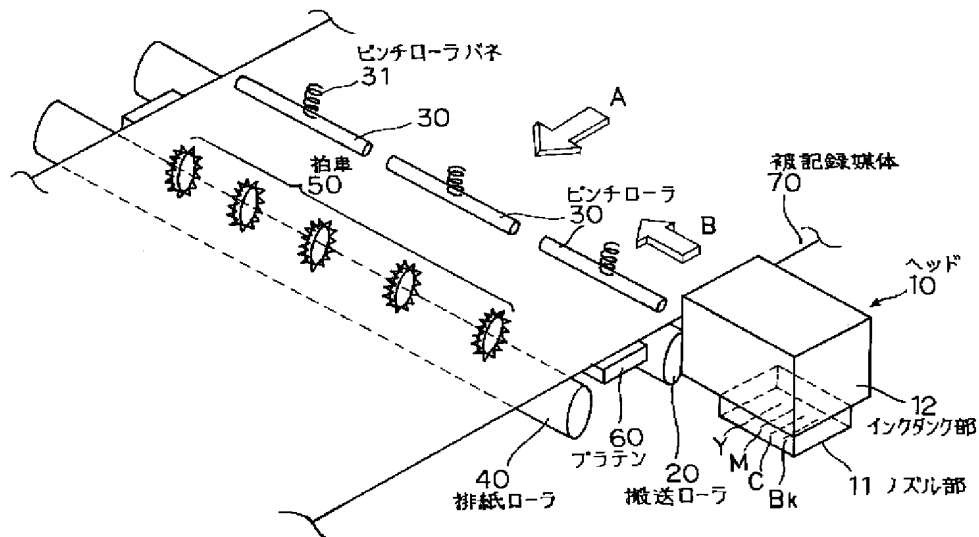
【図3】図1のインクジェット記録装置のプラテン部分
の平面図である。

【符号の説明】

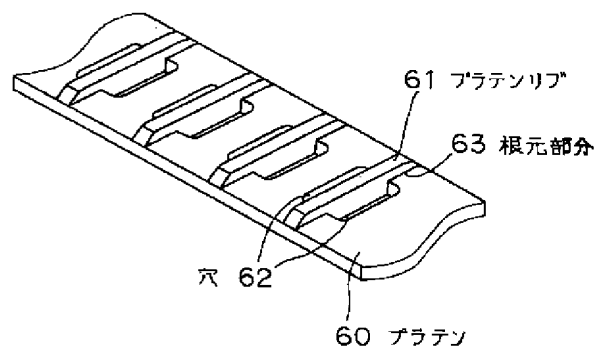
- 10 ヘッド
- 11 ノズル部
- 12 インクタンク部
- 20 搬送ローラ
- 30 ピンチローラ
- 31 ピンチローラバネ
- 40 排紙ローラ
- 50 拍車
- 60 プラテン
- 61, 61a, 61b プラテンリブ
- 62, 62a, 62b 穴
- 63 根元部分
- 70 被記録媒体
- 71 用紙（A4）
- 72 用紙（B5）

30

【図1】



【図2】



【図3】

